6CC711-046

# ニイガタ-チクサン・スイベルジョイント

## 取扱説明書

（ＦＲＴ用　ＢＤＲ）

東京貿易エンジニアリング 株式会社

6CC711-046

# ニイガターチクサン・スイベルジョイント取扱説明書

本書はＦＲＴ用 ＢＤＲニイガターチクサン・スイベルジョイントの取扱いについて説明するものです。正しい取扱いによりニイガターチクサン・スイベルジョイントは、長期にわたり御使用頂くことができます。

## 1-1. 潤滑

(1)ジョイントのスイベル及びシールの機能保持上、ボールレース及びシール部分は常に潤滑用グリースで被膜されていなければなりません。

(2)弊社出荷時、ジョイントはグリース給油してある為、そのまま御使用頂けます。

通常のスイベルジョイントの使用では、シール交換時に給油を行います。

(3)外圧をシールする為、スイベルジョイントには、グリースニップルを取付けてありません。グリース給油の時には、４カクプラグを外し、グリースニップル（Ｒ１／８）を取付けます。

(4)グリースはリチウム系の万能グリース，不溶性グリースを使用して下さい。

弊社使用グリース

①パッキン，内圧用Ｘリング：ダイナマックス　ＮＯ．２（コスモ石油ルブリカンツ）

②外圧用Ｘリング，Ｏリング：CLIMAX LUBRICANT TYPE 650-S(U.S.A製)

(5)高圧グリースガンは使用しないで下さい。ジョイントを回転しながらハンドグリースガンで少量のグリースをゆっくり入れるだけとして下さい。グリース給油後はグリースニップルを取外し、ジョイントを回転してボールベアリング内の余分なグリースを排出して下さい。ボールベアリング内のグリース余圧がシール部品に影響を及ぼさぬ様十分注意して下さい。

## 1-2. 溶接

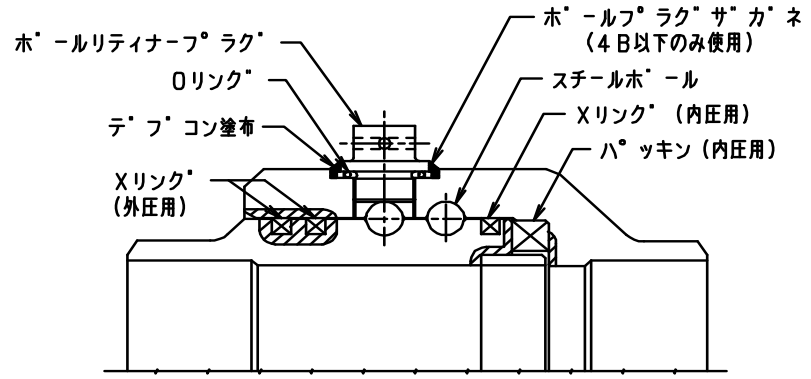
ジョイントを溶接によって配管に取付ける場合「４.溶接要領」により行なって下さい。

## 1-3. 使用前の円滑な回転の確認

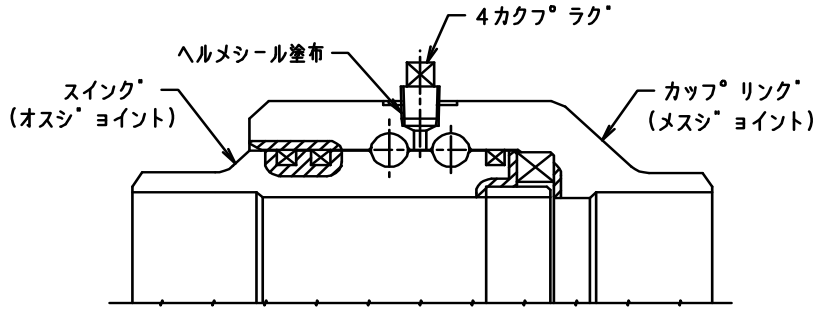
ジョイント使用時、納入後の保管でジョイントの動きが固くなることがあります。この様な場合は数回ジョイントを回転して、スムーズに回転することを確認して下さい。

以上がジョイントの一般的な使用上の注意事項です。不明な箇所はお問合わせ願います。

２．スイベルジョイントの構造




ﾎﾞｰﾙﾘﾃｨﾅｰﾌﾟﾗｸﾞ部詳細




４カクﾌﾟﾗｸﾞ部詳細

３．分解・組立要領

3-1.分解

(1)ボールプラグの取外し

ゆるみ止め用ワイヤーを外し、スパナでボールプラグを取外します。

プラグザガネ（４Ｂ以下），Ｏリングも取り出して下さい。

(2)スチールボールの抜き取り

ボールプラグの穴を下向きにし、スイング（雄）を回転させると中のスチールボールが出てきます。

取付けの関係でスイングを回転させる事が困難な場合は、カップリング（雌）を回転させてもスチールボールが出てきます。

ボールベアリング内に異物が入っていない限り、スイベルジョイントを回転させると、スチールボールは出てきます。

スイベルジョイントの回転が固い場合は、ボールプラグ穴からホワイトガソリン等を流し込むと回転が容易になります。

危険

・ホワイトガソリン等を使用する場合は十分な換気を行い、火気には十分注意して下さい。

⚠注意

・部品を紛失しない様に保管して下さい。

(3)分解

スチールボールを全数抜き取るとスイベルジョイントはカップリングとスイングに分かれます。

⚠注意

・分解したスイベルジョイントのボールレース及びパッキンシール面，Ｘリングシール面に傷をつけぬ様、取扱って下さい。

(4)パッキンの取外し

⚠注意

・パッキンの取外しに際しては、ケガキ針等の使用は避けて下さい。

・パッキンを取外す時には、スイベルジョイントのシール面に、かき傷等を付けぬ様細心の注意を払って下さい。僅かでも傷が付くと漏洩の原因となります。

(5)Ｘリングの取外し

Ｘリングを取外す時には、スイベルジョントのシール面に、かき傷等を付けぬ様、十分注意しながらスイングに沿って滑らすと取外せます。

⚠注意

・パッキン同様、傷をつけぬ様取扱って下さい。

(6)４カクプラグの取外し

スパナで４カクプラグを取外します。

3-2.各部品の点検

(1)分解を終えた各部品は、適当な洗油を用いて油脂や汚れ付着物を洗い落します。

危険

・洗油を使用する場合は十分な換気を行なって下さい。

⚠注意

・分解した小部品は紛失しない様管理して下さい。

・スイベルジョイントのシール面及びボールレース面に傷を付けぬ様、取扱って下さい。

(2)パッキン，Ｘリング，Ｏリング

パッキン，Ｘリング，Ｏリングは、分解毎に新品と交換して下さい。

(3) スチールボール

スチールボールは、多少光沢が落ちていても差し支えありませんが、表面に腐蝕，傷，変形,頑固な付着物が認められる場合は必ず新しいスチールボールと交換して下さい。

欠陥のあるスチールボールは、ボールレースを傷め、シールに必要なパッキンの締代を減少させることになり、漏洩の原因となります。

(4) ボールレース及びシール面（パッキン，Ｘリング，Ｏリングのシール面）

各スイベルジョイントのボールレースについて、割れ，ボールによる圧痕跡，腐蝕の有無等を点検します。微細な傷は細目（＃600以上）のサンドペーパーで取除いて下さい。シール面も同様に傷，腐蝕，頑固な付着物等について点検し、これらの欠陥が微細なものであれば、細目（＃600以上）のサンドペーパーで取除きます。その他ネジ,穴等においも欠陥がないかどうか十分点検して下さい。

欠陥が甚だしい場合は、スイベルジョイントを新品と交換することになります。

(5) 小物部品

ボールプラグ，４カクプラグについても十分に点検し、欠陥のあるものは使用しないで下さい。

3-3. 再組立

スイベルジョイントの再組立に際しては、分解と逆の手順でボールベアリング部、シール部に異物が入らない様に行って下さい。

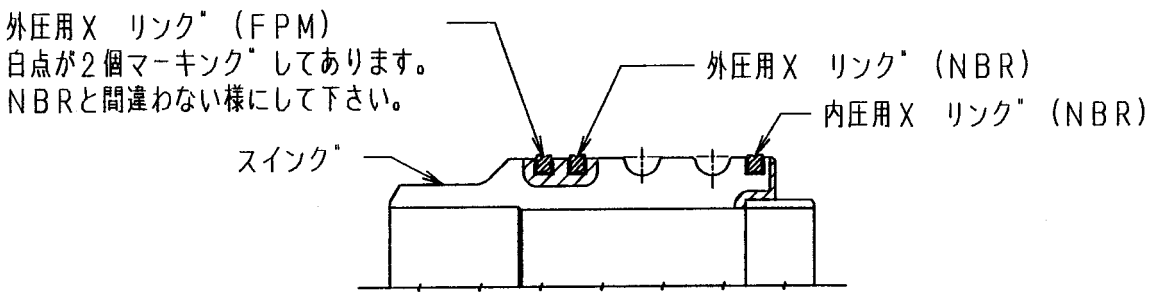
(1) グリース塗布

万能グリースをパッキン，内圧用Ｘリング，ボールレース，シール面に薄く均一に塗ります。

外圧用Ｘリングには不溶性グリースを塗って下さい。

(2) Ｘリングの取付け

Ｘリングはスイングに滑らせる様にし、又、傷付けぬ様にＸリング溝に嵌めます。




⚠ 注意

・Ｘリングを引張過ぎない様にして下さい。

(3)パッキンの取付け

アウターリング（外周の金属リング）がパッキンの外周に付いていることを確認して下さい。

アウターリングはパッキンがボールレース側へはみ出すのを防ぐ為のものです。

・４Ｂ以下：パッキンの挿入の際には、アウターリングは手前側（スイベルジョイントのボールレース側）に向く様にカップリングに取付けて下さい。

・６Ｂ以上：アウターリングの向きはどちらでもかまいません。

(4) スチールボールの挿入

①カップリングが動かない様に確実に固定して下さい。カップリングにスイングを組み込み易くなります。

⚠注意

・スイングをカップリングに組み込む時、無理な組み込みやＸリングのはみ出し等の無い様、十分注意して下さい。

②スイングとカップリングのボールレースが揃うまでスイングを挿入して下さい。

⚠注意

・スイングの押込み過ぎに注意して下さい。

③最初にパッキン圧縮用としてスチールボールを２個用意します。

パッキンの反発力で、ボールレースを正確に揃えることが難しい場合には、出来るだけボールレースが揃う様にして、各ボールレース内にスチールボールを入れます。

④たたき棒で軽くたたき、スチールボールを押し込むと他のスチールボールは入れ易くなります。

⚠注意

・スイングを回転し、スチールボールを各ボールレースに入れる場合は、スイング，カップリング共に同心になるようにして下さい。

⑤スチールボールは、各ボールレース共満杯になる様、必要数確実に入れて下さい。

最後のスチールボールをたたき棒で軽くたたき、各ボールレース共全数入っていることを確認して下さい。

| | 2-1/2Ｂ，3Ｂ | 4Ｂ | 6Ｂ | 8Ｂ | 10Ｂ | 12Ｂ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ﾎﾞｰﾙ呼び×個数／ｽｲﾍﾞﾙ | φ3/8″×66ヶ | φ3/8″×84ヶ | φ5/8″×76ヶ | φ5/8″×96ヶ | φ5/8″×116ヶ | φ5/8″×140ヶ |

(5)ボールプラグの取付け

ボールプラグ取付穴にプラグザガネ（4B以下），Oリングを取付け、スパナでボールプラグをねじ込みます。ボールプラグのはまり込み部分はデブコンA（ＩＴＷ パフォーマンス ポリマーズ ＆ フルイズ ジャパン）を塗布し、ワイヤーでゆるみ止めをして下さい。

(6)４カクプラグの取付け

４カクプラグ取付け穴にヘルメシールＮＯ．２０１（日本ヘルメチックス）を塗布後、スパナで４カクプラグをねじ込み固定します。

3-4.円滑な回転の確認

組立完了後スイベルジョイントがスムーズに回転する事を確認します。

４．溶接要領

ジョイントとパイプを溶接する場合は、次の手順により行なって下さい。

4-1.溶接を始める前にジョイントを分解します。

これは、シール部品に対する過度の熱影響を防ぎ、グリースの劣化を防止する為です。

分解は、「３.分解・組立要領」により行なって下さい。

4-2.パイプとジョイントは、最初に仮付けを行ない、偏心，傾きなどのないことを確認してから本溶接を行ないます。

(1) 肉厚22.4㎜　以下のパイプの突合せ溶接は、65°のＶ形1.6 ㎜のルート面の開先とします。ルート間隔は溶け込みが十分になる様、適当に定めますが、ジョイントの場合は通常 3 ㎜ としています。

(2) 溶接部から約25㎜の範囲は、ワイヤーバフ、グラインダなどを使用し、スケール，油脂その他の異物を除き清浄にして下さい。

(3) 溶接機は直流又はアーク溶接機、溶接棒は低水素系のもの（例えばJIS-D-5016） を使用しますが、本溶接第一層目は特に裏波用（例えばJIS-D-4316） のものを使用します。又溶接電流はジョイントを過熱しない様、できるだけ低電流とします。

(4) 仮付け、本溶接何れの場合も溶接前に開先部を約 150℃に予熱してから行ないます。又溶接中はボールレース部の温度が 100℃以上にならぬ様、水を含ませた布などをまきつけて下さい。これは表面焼入を施したボールレースが熱影響を受け、軟化するのを防ぐ為です。

(5) 溶接作業中、ジョイントの機械仕上げ面を損傷しないよう取扱いには注意して下さい。溶接のスパッターが付着する懸念のある仕上げ面には、カバーなどを掛けてください。

(6) 溶接完了後、ジョイントのボールレース部及びパッキンのシール面は、化学洗剤又は洗浄油などで清浄にして下さい。

4-3. ジョイントの組立は、「３．分解・組立要領」により行なって下さい。

⚠注意

・ジョイントを分解できない場合も同様に正確な心出し、熱影響防止、溶接中の異物かみ込み防止を十分に行なって下さい。

＜以　上＞